

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号  
特開2000-169917  
(P2000-169917A)

(43) 公開日 平成12年6月20日 (2000.6.20)

(51) Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テマコード (参考)
C 2 2 C	5/02	C 2 2 C	5/02
	5/04		5/04
	5/06		5/06
			Z

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 3 頁)

(21) 出願番号 特願平10-343695

(22) 出願日 平成10年12月3日 (1998.12.3)

(71) 出願人 591043101  
有限会社内藤貴金属製作所  
山梨県北巨摩郡須玉町大蔵710番地  
(72) 発明者 内藤 大二  
山梨県北巨摩郡須玉町大蔵710番地  
(74) 代理人 100080654  
弁理士 土橋 博司

(54) 【発明の名称】 トルマリン含有貴金属合金

(57) 【要約】

【課題】 金、銀、またはプラチナのいずれかを主成分とする貴金属素材にトルマリン成分を含有させることにより、トルマリンの電気磁気的作用が活用できるとともに、上記貴金属素材自体の価値を減じることなく装身具として利用できるトルマリン含有貴金属合金を提供しようとするものである。

【解決手段】 1) 金、銀、またはプラチナのいずれかを主成分とする貴金属素材に、トルマリン粉末を0.1重量%~50重量%添加したことを特徴とするトルマリン含有貴金属合金。

2) 金、銀、またはプラチナのいずれかを主成分とする貴金属素材に、トルマリン粉末を0.1重量%~10重量%添加したことを特徴とするトルマリン含有貴金属合金。

3) 金、銀、またはプラチナのいずれかを主成分とする貴金属素材に、トルマリン粉末を添加した貴金属合金層と、他の貴金属層とを積層してなる請求項1または2に記載のトルマリン含有貴金属合金。

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 金、銀、またはプラチナのいずれかを主成分とする貴金属素材に、トルマリン粉末を0.1重量%～50重量%添加したことを特徴とするトルマリン含有貴金属合金。

【請求項2】 金、銀、またはプラチナのいずれかを主成分とする貴金属素材に、トルマリン粉末を0.1重量%～10重量%添加したことを特徴とするトルマリン含有貴金属合金。

【請求項3】 金、銀、またはプラチナのいずれかを主成分とする貴金属素材に、トルマリン粉末を添加した貴金属合金層と、他の貴金属層とを積層してなる請求項1または2に記載のトルマリン含有貴金属合金。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、指輪やブローチ、ペンダント、ネックレス等の装身具として使用したときに、電磁波障害を防止することができる装身具用のトルマリン含有貴金属合金を提供しようとするものである。

【0002】

【従来の技術】従来、金、銀、またはプラチナのいずれかを主成分とする貴金属合金は、指輪やブローチ、ペンダント、ネックレス等の装身具の用途に貴重な素材として広く使用されてきている。そして、用途やそのデザイン、そこで必要とする色合い等を勘案して、金、銀、またはプラチナのいずれかを主成分とする貴金属合金が適宜採用されている。

【0003】他方、トルマリンは電気石とも言われ、電気磁気的作用を備えているとされている。それゆえ近年、携帯電話やページャ、パソコンのモニタ等から発生する電磁波による障害を防止するため、それらの機器類に飾りとして装着することにより使用されている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】ところで従来の金や銀、プラチナのいずれかを主成分とする貴金属合金を用いた装身具においては、その適所に磁石を配置あるいは内蔵させ、その磁気作用によって血行促進や体質改善等の健康増進を図るようにしたものが知られている。これと軌を一にする発想が、携帯電話やページャ、パソコンのモニタ等から発生する電磁波障害を防止するため、それらの機器類に飾りとしてトルマリンを装着することであるといえる。

【0005】しかしながらトルマリン自体は、貴石として認められてはいるが宝石としてはさほどの価値を備えているものではない。したがって、貴金属合金を用いた装身具にトルマリンを配置しても、装身具としての付加価値が高まることはほとんど考えられない。

【0006】この発明は、従来例の上記欠点を解消しようとして鋭意研究した結果、金、銀、またはプラチナの

いずれかを主成分とする貴金属素材にトルマリン成分を含有させることにより、トルマリンの電気磁気的作用が活用できるとともに、上記貴金属素材自体の価値を減じることなく装身具として利用できるトルマリン含有貴金属合金を提供しようとするものである。

【0007】

【課題を解決するための手段】すなわちこの発明のトルマリン含有貴金属合金は、金、銀、またはプラチナのいずれかを主成分とする貴金属素材に、トルマリン粉末を0.1重量%～50重量%添加したことを特徴とするものである。

【0008】またこの発明のトルマリン含有貴金属合金は、金、銀、またはプラチナのいずれかを主成分とする貴金属素材に、トルマリン粉末を0.1重量%～10重量%添加したことを特徴とするものである。

【0009】さらにこの発明のトルマリン含有貴金属合金は、金、銀、またはプラチナのいずれかを主成分とする貴金属素材に、トルマリン粉末を添加したトルマリン含有貴金属合金層と、他の貴金属層とを積層したことをも特徴とするものである。

【0010】この発明を以上のように構成する理由は、トルマリン含有貴金属合金に占めるトルマリンの成分量を50重量%以上とすると、鑄造して得た貴金属製装身具が脆くなって耐久性がなくなってしまうからであり、0.1重量%～10重量%、特に3重量%～6重量%が好適であった。

【0011】もちろん、0.1重量%～10重量%、特に3重量%～6重量%であっても、トルマリンの上記電気磁気的作用が損なわれることはなく、得た貴金属装身具も電気磁気的作用を有するものであった。

【0012】この発明はトルマリンの成分量を以上のように構成したので、長年使用しても電気磁気的作用が損なわれることはなく、しかも装身具用合金として有用なトルマリン含有貴金属合金を提供することができるようになった。

【0013】

【発明の実施の形態】以下この発明のトルマリン含有貴金属合金の実施の形態を、実施例を用いて詳細に説明する。

【0014】

【実施例1】Auを75重量%、CuおよびAgをそれぞれ12重量%含み、PdやZnを少量添加して溶融攪拌して溶融金合金を作製した。他方、トルマリンを細かく粉碎した上ふるいで選別し、得た平均粒子径0.1 $\mu$ m～100 $\mu$ mであるトルマリン粉末を溶融金合金95重量%に対し、5重量%となるよう投入した。

【0015】得た金合金は、色調と明るさ、変色度合いともトルマリン粉末を添加しなかったものとはほとんど遜色ないものであった。なお、変色度合いの判定試験は、表面研磨した試料を0.1重量%のNa<sub>2</sub>Sおよび5重

量%のNaCl水溶液に10時間浸漬して行なった。

【0016】

【実施例2】Agを85重量%、AuおよびPdをそれぞれ5重量%含み、CuやIn、Znを少量添加して熔融攪拌して熔融銀合金を作製した。他方、トルマリンを細かく粉砕した上ふるいで選別し、得た平均粒子径0.1 $\mu$ m~100 $\mu$ mであるトルマリン粉末を熔融銀合金92重量%に対し、8重量%となるよう投入した。

【0017】得た銀合金は、色調と明るさ、変色度合いともトルマリン粉末を添加しなかったものとほとんど遜色ないものであった。 10

【0018】

【実施例3】Ptを90重量%、CuおよびGaをそれぞれ5重量%含み、Pdを少量添加して熔融攪拌して溶

融プラチナ合金を作製した。他方、トルマリンを細かく粉砕した上ふるいで選別し、得た平均粒子径0.1 $\mu$ m~100 $\mu$ mであるトルマリン粉末を熔融銀合金97重量%に対し、3重量%となるよう投入した。

【0019】得たプラチナ合金は、色調と明るさ、変色度合いともトルマリン粉末を添加しなかったものとほとんど遜色ないものであった。

【0020】

【発明の効果】この発明によれば、トルマリンの成分量を以上のように構成したので、長年使用しても電気磁気的作用が損なわれることはなく、しかも装身具用合金として有用なトルマリン含有貴金属合金を提供することができるようになった。

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2000-169917

(43)Date of publication of application : 20.06.2000

(51)Int.Cl.

C22C 5/02

C22C 5/04

C22C 5/08

(21)Application number : 10-343695

(71)Applicant : NAITO KIKINZOKU SEISAKUSHO:KK

(22)Date of filing : 03.12.1998

(72)Inventor : NAITO DAIJI

## (54) TOURMALINE-CONTAINING NOBLE METAL ALLOY

## (57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a tourmaline-contg. noble metal alloy in which the electromagnetic action of tourmaline can be made use of and moreover utilizable as accessories without reducing the value of the noble metal stock itself by incorporating the noble metal stock essentially consisting of gold, silver or platinum with a tourmaline component.

SOLUTION: (1) A noble metal stock essentially consisting of gold, silver or platinum is added with 0.1 to 50 wt.% tourmaline powder. (2) A noble metal stock essentially consisting of gold, silver or platinum is added with 0.1 to 10 wt.% tourmaline powder. (3) A noble metal stock essentially consisting of gold, silver or platinum is laminated with a noble metal alloy layer added with tourmaline powder and the other noble metal layer.

## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

\* NOTICES \*

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.\*\*\* shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

---

CLAIMS

---

[Claim(s)]

[Claim 1] The tourmaline content precious alloy characterized by adding tourmaline powder 0.1 % of the weight to 50% of the weight for gold, silver, or the noble-metals raw material that uses either of platinum as a principal component.

[Claim 2] The tourmaline content precious alloy characterized by adding tourmaline powder 0.1 % of the weight to 10% of the weight for gold, silver, or the noble-metals raw material that uses either of platinum as a principal component.

[Claim 3] The tourmaline content precious alloy according to claim 1 or 2 which comes to carry out the laminating of the precious alloy layer which added tourmaline powder, and other noble-metals layers to gold, silver, or the noble-metals raw material that uses either of platinum as a principal component.

---

[Translation done.]

## \* NOTICES \*

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.\*\*\*\* shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

---

DETAILED DESCRIPTION

---

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention] This invention tends to offer the tourmaline content precious alloy for accessories which can prevent electromagnetic wave disorder, when it is used as accessories, such as a ring, a broach, a pendant, and a necklace.

[0002]

[Description of the Prior Art] Conventionally, gold, silver, or the precious alloy that uses either of platinum as a principal component has been widely used as a raw material precious to the application of accessories, such as a ring, a broach, a pendant, and a necklace. And the hue needed an application, its design, and there is taken into consideration, and gold, silver, or the precious alloy that uses either of platinum as a principal component is adopted suitably.

[0003] On the other hand, tourmaline is also called tourmaline and is supposed that it has the electric magnetic operation. So, in order to prevent the failure by the electromagnetic wave generated from a cellular phone, the monitor of a pager and a personal computer, etc. in recent years, it is used by equipping those equipments as decoration.

[0004]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] By the way, set for the accessories using conventional gold, silver, and the precious alloy that uses either of platinum as a principal component, the proper place is made to arrange or build in a magnet, and what planned health promotion, such as circulation acceleration and improvement of physical condition, by the magnetic action is known. Since the way of thinking which corresponds with this prevents the electromagnetic wave disorder generated from a cellular phone, the monitor of a pager and a personal computer, etc., it can be said that it is equipping those equipments with tourmaline as decoration.

[0005] However, although the tourmaline itself is accepted as a precious stone, it is not equipped with the value like \*\* as a jewel. Therefore, even if it arranges tourmaline for the accessories using a precious alloy, most things with the increasing added value as accessories cannot be considered.

[0006] This invention tends to offer the tourmaline content precious alloy which can be used as accessories, without reducing worth of the above-mentioned noble-metals raw material [ itself ] while being able to utilize an electric magnetic operation of tourmaline by making gold, silver, or the noble-metals raw material that uses either of platinum as a principal component contain a tourmaline component as a result of canceling the above-mentioned fault of the conventional example and inquiring wholeheartedly.

[0007]

[Means for Solving the Problem] That is, the tourmaline content precious alloy of this invention is characterized by adding tourmaline powder 0.1 % of the weight to 50% of the weight for gold, silver, or the noble-metals raw material that uses either of platinum as a principal component.

[0008] Moreover, the tourmaline content precious alloy of this invention is characterized by adding tourmaline powder 0.1 % of the weight to 10% of the weight for gold, silver, or the noble-metals raw material that uses either of platinum as a principal component.

[0009] Furthermore, the tourmaline content precious alloy of this invention is characterized also by carrying out the laminating of the tourmaline content precious alloy layer which added tourmaline powder, and other noble-metals layers to gold, silver, or the noble-metals raw material that uses either of platinum as a principal component.

[0010] When the amount of components of the tourmaline occupied to a tourmaline content precious alloy was made into 50 % of the weight or more, the reason for constituting this invention as mentioned above was because the accessories made from noble metals cast and obtained become weak and endurance is lost, and 3 % of the weight - 6 % of the weight was especially suitable for it 0.1 % of the weight to 10% of the weight.

[0011] Of course, it was that in which the noble-metals accessories which the above-mentioned electric magnetic operation of tourmaline is not spoiled, and were obtained even if it was 3 % of the weight - 6 % of the weight also have an electric magnetic operation especially 0.1 % of the weight to 10% of the weight.

[0012] Since this invention constituted the amount of components of tourmaline as mentioned above, even if it had used it for years, an electric magnetic operation cannot be spoiled and, moreover, it could offer the tourmaline content precious alloy useful as an alloy for accessories.

[0013]

[Embodiment of the Invention] The gestalt of operation of the tourmaline content precious alloy of this invention is

explained to a detail using an example below.

[0014]

[Example 1] Little addition of Pd or the Zn was carried out including respectively 75 % of the weight, and Cu and Ag 12% of the weight, melting churning of the Au was carried out, and the melting gold alloy was produced. On the other hand, the screen after grinding tourmaline finely sorted out, and to 95 % of the weight of melting gold alloys, the tourmaline powder which is the obtained mean particle diameter of 0.1 micrometers – 100 micrometers was thrown in so that it might become 5 % of the weight.

[0015] Most obtained gold alloys were what is not inferiority with the color tone and the thing to which brightness and a discoloration degree did not add tourmaline powder. In addition, the judgment trial of a discoloration degree was immersed in 0.1% of the weight of Na<sub>2</sub>S and 5% of the weight of a NaCl water solution for 10 hours, and performed the sample which carried out surface polish.

[0016]

[Example 2] Little addition of Cu, In, and the Zn was carried out including respectively 85 % of the weight, and Au and Pd 5% of the weight, melting churning of Ag was carried out, and the melting silver alloy was produced. On the other hand, the screen after grinding tourmaline finely sorted out, and to 92 % of the weight of melting silver alloys, the tourmaline powder which is the obtained mean particle diameter of 0.1 micrometers – 100 micrometers was thrown in so that it might become 8 % of the weight.

[0017] Most obtained silver alloys were what is not inferiority with the color tone and the thing to which brightness and a discoloration degree did not add tourmaline powder.

[0018]

[Example 3] Little addition of the Pd was carried out including respectively 90 % of the weight, and Cu and Ga 5% of the weight, melting churning of the Pt was carried out, and the melting platinum alloy was produced. On the other hand, the screen after grinding tourmaline finely sorted out, and to 97 % of the weight of melting silver alloys, the tourmaline powder which is the obtained mean particle diameter of 0.1 micrometers – 100 micrometers was thrown in so that it might become 3 % of the weight.

[0019] Most obtained platinum alloys were what is not inferiority with the color tone and the thing to which brightness and a discoloration degree did not add tourmaline powder.

[0020]

[Effect of the Invention] According to this invention, since the amount of components of tourmaline was constituted as mentioned above, even if it had used it for years, an electric magnetic operation cannot be spoiled and, moreover, the tourmaline content precious alloy useful as an alloy for accessories could be offered.

---

[Translation done.]